

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 905 025 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
31.03.1999 Patentblatt 1999/13

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B65B 13/06, B65B 27/08

(21) Anmeldenummer: 97116828.1

(22) Anmeldetag: 27.09.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE

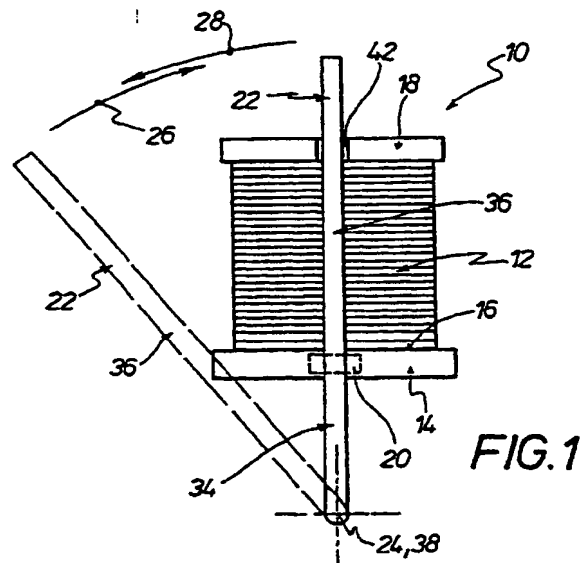
(72) Erfinder: Der Erfinder hat auf seine Nennung  
verzichtet.

(71) Anmelder:  
SSB Strapping Systeme Bindlach GmbH  
95463 Bindlach (DE)

(74) Vertreter:  
LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ & SEGETH  
Postfach 3055  
90014 Nürnberg (DE)

(54) **Umreifungsvorrichtung**

(57) Es wird eine Vorrichtung (10) zum Umreifen eines Gegenstandes (12) wie eines Paketes, eines Stapels aus Blättern, Zeitschriften o.dgl. beschrieben, die einen Umreifungsrahmen (22) für ein Umreifungsband sowie eine Schweißeinrichtung (20) zum Verschweißen der Enden des Umreifungsbandes nach seiner Anlage am Gegenstand (12) aufweist. Der Umreifungsvorrichtung (10) ist eine Transporteinrichtung (30) und eine Standfläche (16) für jeweils einen zu umreifenden Gegenstand (12) zugeordnet. Der Umreifungsrahmen (22) spannt in seiner Umreifungsstellung eine Ebene auf, er ist um eine zur Transportrichtung (32) der Transporteinrichtung (30) parallel orientierte Schwenkachse (24) zwischen einer ersten Stellung und der Umreifungsstellung hin- und herverschwenkbar. In der ersten Stellung des Umreifungsrahmens (22) ist die Standfläche (16) frei zugänglich. In der zweiten Stellung ist der Umreifungsrahmen (22) zur Standfläche (16) mindestens annähernd senkrecht orientiert und in einem mittleren Bereich desselben angeordnet.



EP 0 905 025 A1

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Umreifen eines Gegenstandes wie eines Paketes, eines Stapels aus Blättern, Zeitschriften o.dgl., mit einem Umreifungsrahmen für ein Umreifungsband, und mit einer Schweißeinrichtung zum Verschweißen der Enden des Umreifungsbandes nach seiner Anlage am Gegenstand, wobei der Umreifungsvorrichtung eine Transporteinrichtung und eine Standfläche für jeweils einen zu umreifenden Gegenstand zugeordnet ist, und wobei der Umreifungsrahmen eine Ebene aufspannt und um eine Schwenkachse zwischen einer ersten und einer zweiten Stellung hin- und herverschwenkbar ist, wobei die Standfläche in der ersten Stellung des Umreifungsrahmens frei zugänglich ist und in der zweiten Stellung zur Standfläche mindestens annähernd senkrecht orientiert in einem mittleren Bereich derselben angeordnet ist.

[0002] Üblicherweise werden Gegenstände wie Pakete, Stapel aus Zeitschriften, Blättern o.dgl. quer zur Transportrichtung der Transporteinrichtung, mit welcher die besagten Gegenstände der Standfläche der Umreifungsvorrichtung zugeführt werden, umreift, weil ein solcher quer zur Transportrichtung angeordneter Umreifungsrahmen den Zugang zur besagten Standfläche nicht beeinträchtigt. Wenn ein quaderförmiger Gegenstand wie ein Paket, ein Stapel aus einzelnen Blättern, Zeitschriften o.dgl. in zwei zueinander senkrechten Umreifungsebenen umreift werden soll, ist es also erforderlich, hintereinander zwei derartige Umreifungsrahmen voneinander beabstandet vorzusehen und dazwischen einen Drehtisch anzuordnen, mit dessen Hilfe der jeweilige zu umreifende Gegenstand um 90 Winkelgrad verdreht wird. Ein solcher Drehtisch bedingt einen entsprechenden Aufwand, der sich auf die Gesamtkosten einer Umreifungsanlage auswirkt.

[0003] Um einen solchen Drehtisch zu vermeiden, offenbart bspw. die DE 44 21 661 A1 eine Vorrichtung zum Längsumreifen eines Gegenstandes wie eines Paketes, eines Stapels aus Blättern, Zeitschriften o.dgl. mittels eines Umreifungsbandes, wobei die Umreifungsvorrichtung einen Arbeitstisch, eine Transporteinrichtung zum Transport eines Stapels durch die Umreifungsvorrichtung, einen zumindest zeitweise eine geschlossene Schleife bildenden Bandführungs kanal, eine Einschieß- und Rückzugeinrichtung, eine Spanneinrichtung sowie eine Verbindungseinrichtung für das Umreifungsband aufweist. Dort ist der Bandführungsrahmen derart ausgerichtet, daß die Rahmenebene in einem spitzen, sich entgegen der Transportrichtung des zu umreifenden Gegenstandes öffnenden Winkel zur Umreifungsebene verläuft, wobei ein einlaufseitiger Vertikalschenkel stationär seitlich neben dem Transportweg des zu umreifenden Gegenstandes angeordnet ist und ein auslaufseitiger Vertikalschenkel zwischen einer Bandführungsstellung im Transportweg und einer Freigabestellung außerhalb des Transportwe-

ges beweglich gelagert ist. Dadurch, daß der auslaufseitige Vertikalschenkel zwischen einer Bandführungsstellung im Transportweg und einer Freigabestellung außerhalb des Transportweges verstellt werden muß, sind die Umreifungs-Taktzahlen bei dieser bekannten Vorrichtung relativ gering.

[0004] Die DE 31 40 291 A1 beschreibt eine Vorrichtung zum Umhüllen und Verschnüren von gestapelten Druckereierzeugnissen wie Zeitschriftenbündel, wobei das jeweilige Zeitschriftenbündel durch einen Folienvorhang hindurch in eine Umhüllstation gefahren wird, in der die mitgezogene Folie zu einer Umhüllung verschweißt und gleichzeitig eine Verschnürung festgelegt wird. Die Festlegung der Verschnürung erfolgt mit Hilfe eines Umreifungsrahmens, der - wie eingangs erwähnt worden ist - quer zur Transportrichtung des zu umhüllenden und zu verschnürenden Gegenstandes orientiert ist.

[0005] Aus der DE 42 30 730 A1 ist eine Umreifungsvorrichtung mit einem Umreifungsrahmen bekannt, der einen querschnittlich rechteckigen, auf bestimmten Längenabschnitten tordierten Kanal bildet und der aus festen und beweglichen Rahmenteilten besteht, durch deren angetriebene und geführte Relativbewegung der Kanal zum Einschießen und Spannen des Bandes der Länge nach geschlossen bzw. geöffnet werden kann. Dort ist ein geradlinig bewegliches Rahmenteil vorgesehen, das im Zusammenwirken mit einem festen Rahmenteil einen tordierten Kanalabschnitt bildet. Eines der beiden geradlinig beweglichen Rahmenteilte besitzt vorzugsweise einen kreisbogenförmigen Vollquerschnitt, aus dem der Kanalquerschnitt mit radial verlaufender langer Mittelachse ausgespart ist. Das zugehörige andere, d.h. ortsfeste Rahmenteil weist dann vorzugsweise einen kreisbogenförmigen Hohlquerschnitt mit gleichem oder größerem Radius auf. Diese bekannte Umreifungsvorrichtung ist also mit zwei um jeweils 90 Winkelgrad abgewinkelten tordierten Kanalabschnitten ausgebildet, entlang welchen das Umreifungsband bewegt und umgelenkt werden muß. Das bedingt nicht nur eine geeignete Materialauswahl für diese zuletzt genannten Abschnitte, um die dort auftretende Materialbeanspruchung aufzunehmen, sondern es sind durch diese zweimalige Umlenkung des Umreifungsbandes auch die Umreifungs-Taktzahlen relativ gering. Eine bezüglich Führung des Umreifungsbandes, d.h. Ausbildung des Umreifungsrahmens für das Umreifungsband ähnliche Umreifungsvorrichtung ist aus der DE 42 37 787 A1 bekannt.

[0006] Die DE 41 00 276 C2 offenbart eine Vorrichtung zum Umreifen eines Gegenstandes wie eines Stapels von Zeitungen, Magazinen o.dgl., mit einer Transporteinrichtung, die den zu umreifenden Stapel mit einer zur Transportrichtung ausgerichteten Achse zu einer Umreifungsstation transportiert, in der ein als geschlossene Schleife ausgebildeter Bandführungs kanal zur förderrichtungsparallelen Umreifung des Stapels sowie ein Spann- und Verschlussskopf angeordnet sind,

und mit einer Zuführvorrichtung, die das Umreifungsband dem Bandführungskanal zuführt. Bei dieser bekannten Umreifungsvorrichtung ist der Bandführungskanal zur Fördervorrichtung seitlich versetzt angeordnet und auf diese derartig zugekrümmt und gewunden, daß für den zu umreifenden Stapel ein Lichtraum entsteht, so daß dieser ungehindert in die Umreifungsstation hinein- und aus dieser herausgefahren werden kann. Durch diese Verkrümmung und Verwindung des Umreifungsbandes an diesem besagten Bandführungskanalabschnitt ist die Umreifungs-Taktzahl auch bei dieser bekannten Vorrichtung relativ gering.

[0007] Aus der DE-AS 2 403 261 ist eine Vorrichtung zum Umreifen eines Gegenstandes wie eines Paketes o.dgl. bekannt, die einen Umreifungsrahmen für ein Umreifungsband aufweist. Diese bekannte Vorrichtung weist keine Schweißeinrichtung zum Verschweißen der Enden des Umreifungsbandes nach seiner umlaufenden Anlage am Gegenstand auf, sondern eine Bandklammer und eine Presse. Auch eine Transporteinrichtung sowie eine Standfläche für jeweils einen zu umreifenden Gegenstand sind dort nicht vorhanden. Bei dieser bekannten Umreifungsvorrichtung ist ein Umreifungsrahmen vorgesehen, der eine Ebene aufspannt und der um eine Schwenkachse zwischen einer ersten und einer zweiten Stellung verschwenkbar ist. In der ersten Stellung des Umreifungsrahmens ist eine freie Zugänglichkeit zu dem zu umreifenden Gegenstand gegeben.

[0008] Aus der EP 0 105 557 A2 ist eine Umreifungsmaschine mit einem Umreifungsrahmen bekannt, der an einer Ständeinrichtung in der Höhe verstellbar und um eine horizontale Achse zwischen einer vertikalen und einer horizontalen Stellung verschwenkbar ist. Die Ständeinrichtung selbst ist entlang einer Grundeinrichtung horizontal verfahrbar. Mit dieser bekannten Maschine ist es möglich, quaderförmige Gegenstände sowohl vertikal als auch horizontal zu umreifen.

[0009] Die DE 40 24 149 C2 beschreibt eine Vorrichtung zum horizontalen oder annähernd horizontalen Umreifen von Packstücken bestehend aus einem unterteilten Umreifungskanal mit integriertem Spann- und Verschluswerkzeug, wobei der mit diesem verbundene Kanalteil auf das Packstück zustellbar angeordnet ist. Alle Kanalteile umgeben unter Bildung einer Schleife einen das Packstück während des Umreifens aufnehmenden Raum, wobei der mit der Umreifungsmaschine verbundene Kanalteil eine waagerechte Applikationslage einnehmen kann und die Vorrichtung eine das Packstück in die Umreifungslage waagerecht oder annähernd waagerecht fördernde Transportvorrichtung besitzt. Die vom Umreifungskanal eingeschlossene Fläche verläuft in einem Winkel von 20° bis 60° zu der Fläche, die vom Verpackungsband in der Verschließposition eingenommen wird. Der Umreifungskanal verläuft an der einen Seite unterhalb der das Packstück aufnehmenden Ebene der waagerecht oder

annähernd waagerecht sich erstreckenden Transportvorrichtung und an der gegenüberliegenden Seite in einem Abstand oberhalb der Ebene der Transportvorrichtung, wobei der Abstand mindestens der Höhe des Packstückes entspricht. Die Umreifungsrichtung liegt waagerecht oder annähernd waagerecht. An dem dem Spann- und Verschluswerkzeug diametral gegenüberliegenden Kanalteil sind Leitbleche angebracht, die unterhalb der Öffnung des Umreifungskanals beginnen und sich in Richtung zum Packstück erstrecken. Die kurz vor dem Packstück endende Kante des Leitbleches liegt in der Höhe, wie sie die untere Kante des Verpackungsbandes nach dem Umreifen einnimmt.

[0010] Aus der US 5 540 142 ist eine Maschine zum Umreifen eines Wickels aus einem Metallband bekannt. Zur Lagerung des zu umreifenden Wickels dienen Lagerrollen. Auf einer ortsfesten Basis ist ein Umreifungsrahmen in Bezug zu den Lagerrollen längsbeweglich vorgesehen. Der Umreifungsrahmen ist mit einem Umreifungskopf versehen, der um eine Querachse schwenkbar ist. Am Umreifungsrahmen ist ein Sensorarm angebracht. Der Umreifungsrahmen ist zweiteilig ausgebildet, wobei jedes der beiden Teile in den Wickel einschwenkbar ist.

[0011] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Umreifungsvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die einfach ausgebildet ist und die vergleichsweise hohe Umreifungs-Taktzahlen ermöglicht, wobei auf einen Drehtisch zwischen aufeinanderfolgenden Umreifungsrahmen verzichtet werden kann.

[0012] Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Umreifungsrahmen eine Ebene aufspannt, die zur Transportrichtung der Transporteinrichtung parallel orientiert ist, und daß die Schweißeinrichtung unter der Standfläche in einem mittleren Bereich derselben und die Schwenkachse des Umreifungsrahmens mindestens annähernd lotrecht unter der Schweißeinrichtung vorgesehen ist.

[0013] Bei der erfindungsgemäßen Umreifungsvorrichtung ist der Umreifungsrahmen relativ einfach gestaltet, was sich auf die Herstellungskosten der Umreifungsvorrichtung positiv auswirkt. Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Umreifungsvorrichtung besteht darin, daß die Zeit, die zum Aufschwenken des Umreifungsrahmens von der ersten bzw. Freigabestellung in die zweite, d.h. in die Umreifungsstellung, zum Pressen des zu umreifenden Gegenstandes wie Zeitschriftenstapels o.dgl., und daß die Zeit zum Verschwenken des Umreifungsrahmens von der zweiten in die erste Stellung zum Verschweißen des eng am Gegenstand anliegenden Umreifungsbandes ausnutzbar ist. Die schwenkbewegliche Ausbildung des Umreifungsrahmens beeinträchtigt also die Umreifungs-Taktzeit in keiner Weise, wobei gleichzeitig der Vorteil einer einfachen Ausbildung der Umreifungsvorrichtung bzw. des Umreifungsrahmens gegeben ist.

[0014] Je größer der Abstand zwischen der Schweiß-

einrichtung und der Schwenkachse ist, umso kleiner kann bei gleicher Standfläche der Schwenkwinkel sein, um welchen der Schwenkrahmen zwischen der ersten und der zweiten Stellung hin und her verschwenkt wird.

[0015] Als zweckmäßig hat es sich erwiesen, wenn der Umreifungsrahmen einen unter der Standfläche befindlichen, die Schweißeinrichtung einschließenden ortsfesten ersten Rahmenabschnitt und einen zweiten Rahmenabschnitt aufweist, der um die zwischen erstem und zweitem Rahmenabschnitt vorgesehene gemeinsame Schwenkachse zwischen der ersten und der zweiten Stellung verschwenkbar ist. Der erste Rahmenabschnitt und der zweite Rahmenabschnitt sowie die Übergänge zwischen der Schweißeinrichtung und dem ersten Rahmenabschnitt sowie die Übergänge zwischen erstem und zweitem Rahmenabschnitt sind dabei derartig gestaltet, daß die Beanspruchungen des Umreifungsbandes beim Einschließen in den Umreifungsrahmen gering sind. Bei einer Vorrichtung der zuletzt genannten Art kann die Schwenkachse von zwei miteinander axial fluchtenden Schwenkachsenabschnitten gebildet sein, welche den ersten und den zweiten Rahmenabschnitt miteinander verbinden.

[0016] In vorteilhafter Weise kann der zweite Rahmenabschnitt des Schwenkrahmens mit einem einseitig offenen Kanal für das Umreifungsband ausgebildet sein, weil sich der zweite Rahmenabschnitt des Umreifungsrahmens während des Einschließens des Umreifungsbandes in den Kanal des Umreifungsrahmens in einer schräg von der Schwenkachse nach oben gerichteten ersten Stellung befindet, so daß der Kanal nach oben offen sein kann, ohne daß die Gefahr besteht, daß das in den Kanal eingeschossene Umreifungsband sich aus dem Kanal ungewollt heraus entfernt.

[0017] Wie bereits weiter oben im Zusammenhang mit der erfindungsgemäß erzielbaren Zeitersparnis ausgeführt worden ist, ist der Standfläche der erfindungsgemäßen Vorrichtung oberseitig zweckmäßigerweise ein Preßstempel zum Zusammenpressen des jeweiligen zu umreifenden Gegenstandes zugeordnet. Wie beschrieben worden ist, erfolgt während des Pressens des zu umreifenden Gegenstandes die Aufschwenkung des Schwenkrahmens bzw. seines zweiten Rahmenabschnittes von der schräg geneigten ersten Stellung in die lotrechte zweite Stellung, so daß diese Aufstellbewegung keinen Zeitverlust darstellt. Der Preßstempel einer Vorrichtung der zuletzt erwähnten Art weist vorzugsweise einen Spalt zum Durchlaß des Umreifungsbandes auf.

[0018] Die erfindungsgemäße Längs-Umreifungsvorrichtung kann mit einer - an sich bekannten - Quer-Umreifungsvorrichtung kombiniert sein. Dabei können die beiden Umreifungsvorrichtungen voneinander beabstandet, d.h. in zwei Stationen, vorgesehen oder in einer Station miteinander kombiniert sein.

[0019] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Aus-

führungsbeispiels der erfindungsgemäßen Umreifungsvorrichtung. Es zeigen:

Fig. 1 die Umreifungsvorrichtung in Blickrichtung der Transportrichtung der zugehörigen Transporteinrichtung, wobei der Umreifungsrahmen in der ersten, verschwenkten Freigabestellung mit dünnen strichlierten Linien sowie in der zweiten, d.h. Umreifungsstellung mit durchgezogenen Linien gezeichnet ist,

Fig. 2 die Umreifungsvorrichtung in der der Fig. 1 entsprechenden Blickrichtung, wobei der Umreifungsrahmen in der ersten, frei zugänglichen Stellung gezeichnet ist,

Fig. 3 eine Seitenansicht der Umreifungsvorrichtung in Blickrichtung des Pfeiles III in Fig. 1, und

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Schnittlinie IV-IV in Fig. 2 durch den Umreifungsrahmen bzw. dessen zweiten Rahmenabschnitt in einem größeren Maßstab.

[0020] Fig. 1 zeigt eine Ausbildung der Umreifungsvorrichtung 10 zum Umreifen eines Gegenstandes 12, bei dem es sich um ein Paket, einen Stapel aus Blättern, Zeitschriften o.dgl. handeln kann. Der zu umreifende Gegenstand 12 befindet sich auf einem Tisch 14, durch den oberseitig eine Standfläche 16 für den zu umreifenden Gegenstand 12 gegeben ist. Über dem Tisch 14 ist ein Preßstempel 18 vorgesehen, mit dessen Hilfe der Gegenstand 12 geeignet preßbar ist. Ein solches Pressen wird insbes. bei einem zu umreifenden Stapel aus Blättern, Zeitschriften o.dgl. durchgeführt.

[0021] Unter der Standfläche 16 befindet sich eine Schweißeinrichtung 20, die zum Verschweißen der Enden eines Umreifungsbandes nach seiner Anlage am zu umreifenden Gegenstand 12 vorgesehen ist. Um das besagte Umreifungsband genau definiert am zu umreifenden Gegenstand 12 anbringen zu können, weist die Umreifungsvorrichtung 10 einen Umreifungsrahmen 22 auf. Der Umreifungsrahmen 22 spannt in der Umreifungsstellung eine Ebene auf, die zur Standfläche 16 und zur Zeichnungsebene der Fig. 1 senkrecht ist. Der Umreifungsrahmen 22 ist um eine Schwenkachse 24 zwischen einer ersten, in Fig. 1 mit dünnen, strichlierten Linien gezeichneten Stellung und einer in Fig. 1 mit durchgezogenen Linien gezeichneten zweiten Stellung hin- und herschwenkbar, was in Fig. 1 durch die beiden bogenförmigen Pfeile 26 und 28 angedeutet ist. Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, ist in der ersten Stellung des Umreifungsrahmens 22 die Standfläche 16 der Vorrichtung 10 für einen zu umreifenden Gegenstand 12 frei zugänglich, so daß in der ersten Stellung des Umreifungsrahmens 22 die Standfläche 16 problemlos

mit einem zu umreifenden Gegenstand 12 bestückt werden kann. Das erfolgt mit Hilfe einer Transporteinrichtung 30, die in Fig. 3 abschnittsweise gezeichnet ist. Die Figuren 1 und 3 verdeutlichen außerdem, daß die Schwenkachse 24, um welche der Umreifungsrahmen 22 zwischen der ersten und der zweiten Stellung hin- und herschwenkbar ist, zur Transportrichtung der Transporteinrichtung 30 parallel orientiert ist. Diese Transportrichtung ist in Fig. 3 durch die beiden Pfeile 32 angedeutet.

[0022] Die Figuren 2 und 3 zeigen, daß der Umreifungsrahmen 22 einen ersten Rahmenabschnitt 34 und einen zweiten Rahmenabschnitt 36 aufweist, wobei der erste Rahmenabschnitt 34 die Schweißeinrichtung 20 einschließt und ortsfest vorgesehen ist. Der zweite Rahmenabschnitt 36, welcher die Standfläche 16 in der zweiten Stellung des Umreifungsrahmens 22 oberseitig überbrückt, ist um die gemeinsame Schwenkachse 24 zwischen der ersten und der zweiten Stellung verschwenkbar. Die Fig. 3 verdeutlicht, daß die Schwenkachse 24 von zwei miteinander axial fluchtenden Schwenkachsabschnitten 38 gebildet ist, die den ersten und den zweiten Rahmenabschnitt 34 und 36 des Umreifungsrahmens 22 miteinander verbinden. Die Fig. 4 verdeutlicht, daß der zweite Rahmenabschnitt 36 des Umreifungsrahmens 22 mit einem einseitig offenen Kanal 40 für ein (nicht gezeichnetes) Umreifungsband ausgebildet ist.

[0023] Der Preßstempel 18 ist mit einem Spalt 42 zum Durchlaß des (nicht gezeichneten) Umreifungsbandes ausgebildet.

[0024] Befindet sich die Schwenkachse 24 auf Höhe der Schweißeinrichtung 20, so ist es erforderlich, den Umreifungsrahmen 22 um 90 Winkelgrad zwischen der ersten und der zweiten Stellung hin- und herzuverschwenken, um in der ersten Stellung des Umreifungsrahmens 22 eine freie Zugänglichkeit zur Standfläche 16 zu gewährleisten. Andererseits ergibt sich hierbei jedoch der Vorteil einer sehr einfachen Ausbildung des Umreifungsrahmens, wobei auf einen ersten und einen zweiten Rahmenabschnitt dann verzichtet werden kann.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Umreifen eines Gegenstandes (12) wie eines Paketes, eines Stapels aus Blättern, Zeitschriften o.dgl., mit einem Umreifungsrahmen (22) für ein Umreifungsband, und mit einer Schweißeinrichtung (20) zum Verschweißen der Enden des Umreifungsbandes nach seiner Anlage am Gegenstand (12), wobei der Umreifungsvorrichtung (10) eine Transporteinrichtung (30) und eine Standfläche (16) für jeweils einen zu umreifenden Gegenstand (12) zugeordnet ist, und wobei der Umreifungsrahmen (22) eine Ebene aufspannt und um eine Schwenkachse (24) zwischen einer ersten und einer zweiten Stellung hin- und hervor-

schwenkbar ist, wobei die Standfläche (16) in der ersten Stellung des Umreifungsrahmens (22) frei zugänglich ist und in der zweiten Stellung zur Standfläche (16) mindestens annähernd senkrecht orientiert in einem mittleren Bereich derselben angeordnet ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß der Umreifungsrahmen (22) eine Ebene aufspannt, die zur Transportrichtung (32) der Transporteinrichtung (30) parallel orientiert ist, und daß die Schweißeinrichtung (20) unter der Standfläche (16) in einem mittleren Bereich derselben und die Schwenkachse (24) des Umreifungsrahmens (22) mindestens annähernd lotrecht unter der Schweißeinrichtung (20) vorgesehen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß der Umreifungsrahmen (22) einen unter der Standfläche (16) befindlichen, die Schweißeinrichtung (20) einschließenden ortsfesten ersten Rahmenabschnitt (34) und einen zweiten Rahmenabschnitt (36) aufweist, der um die zwischen erstem und zweitem Rahmenabschnitt (34, 36) vorgesehene gemeinsame Schwenkachse (24) zwischen der ersten und der zweiten Stellung verschwenkbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Schwenkachse (24) von zwei miteinander axial fluchtenden Schwenkachsabschnitten (38) gebildet ist, die den ersten und den zweiten Rahmenabschnitt (34, 36) miteinander verbinden.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß der zweite Rahmenabschnitt (36) des Umreifungsrahmens (22) mit einem einseitig offenen Kanal (40) für das Umreifungsband ausgebildet ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4

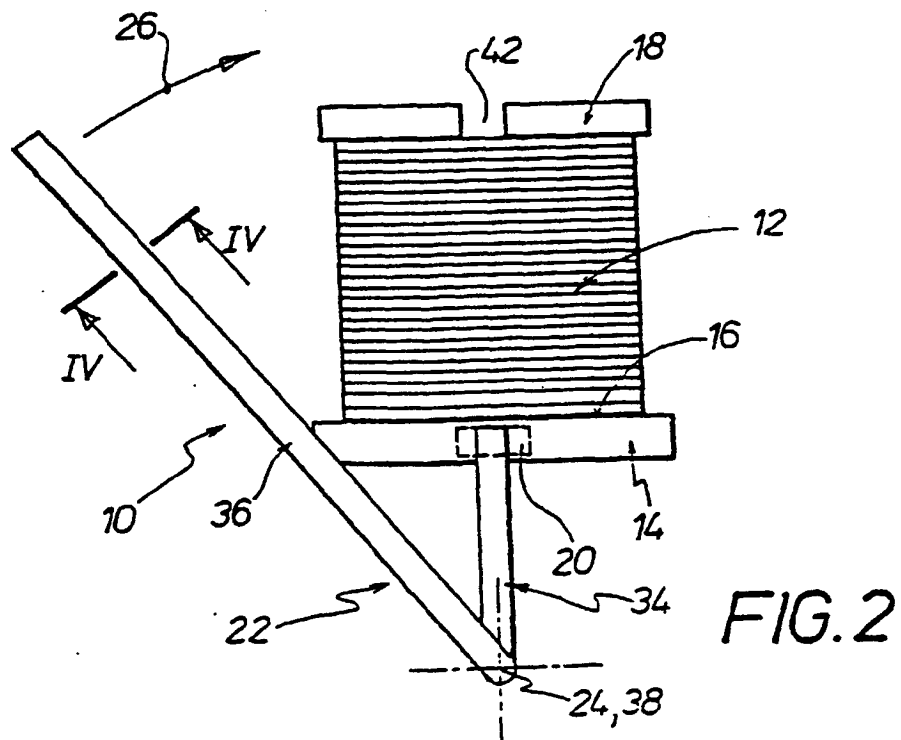
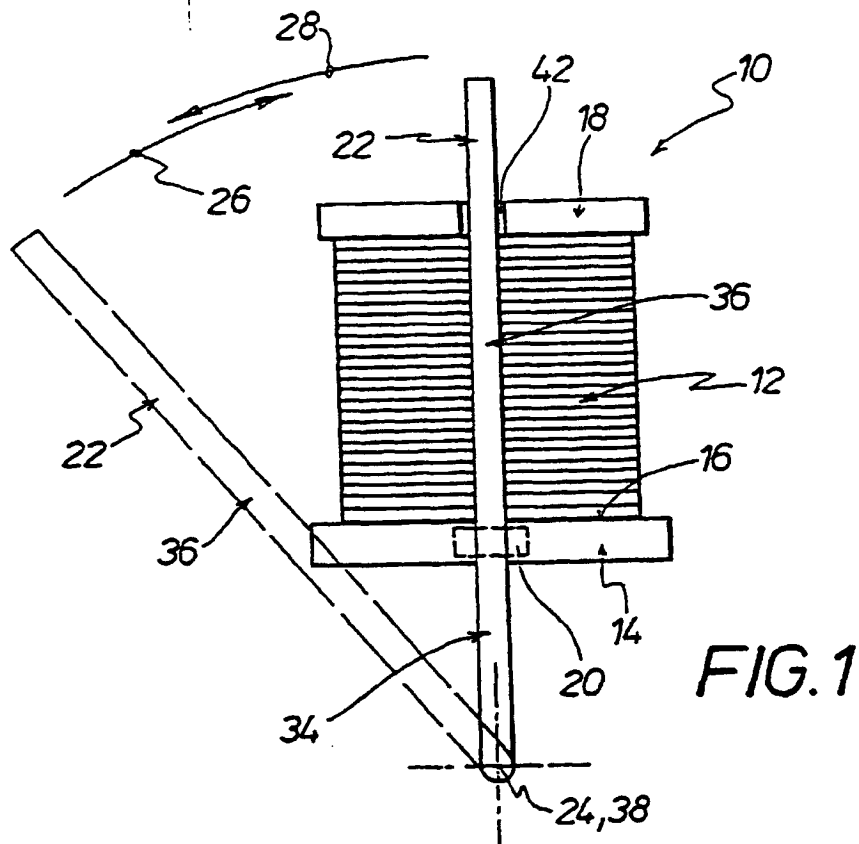
**dadurch gekennzeichnet,**

daß der Standfläche (16) oberseitig ein Preßstempel (18) zum Zusammenpressen des zu umreifenden Gegenstandes (12) zugeordnet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß der Preßstempel (18) einen Spalt (42) zum Durchlaß des Umreifungsbandes aufweist.



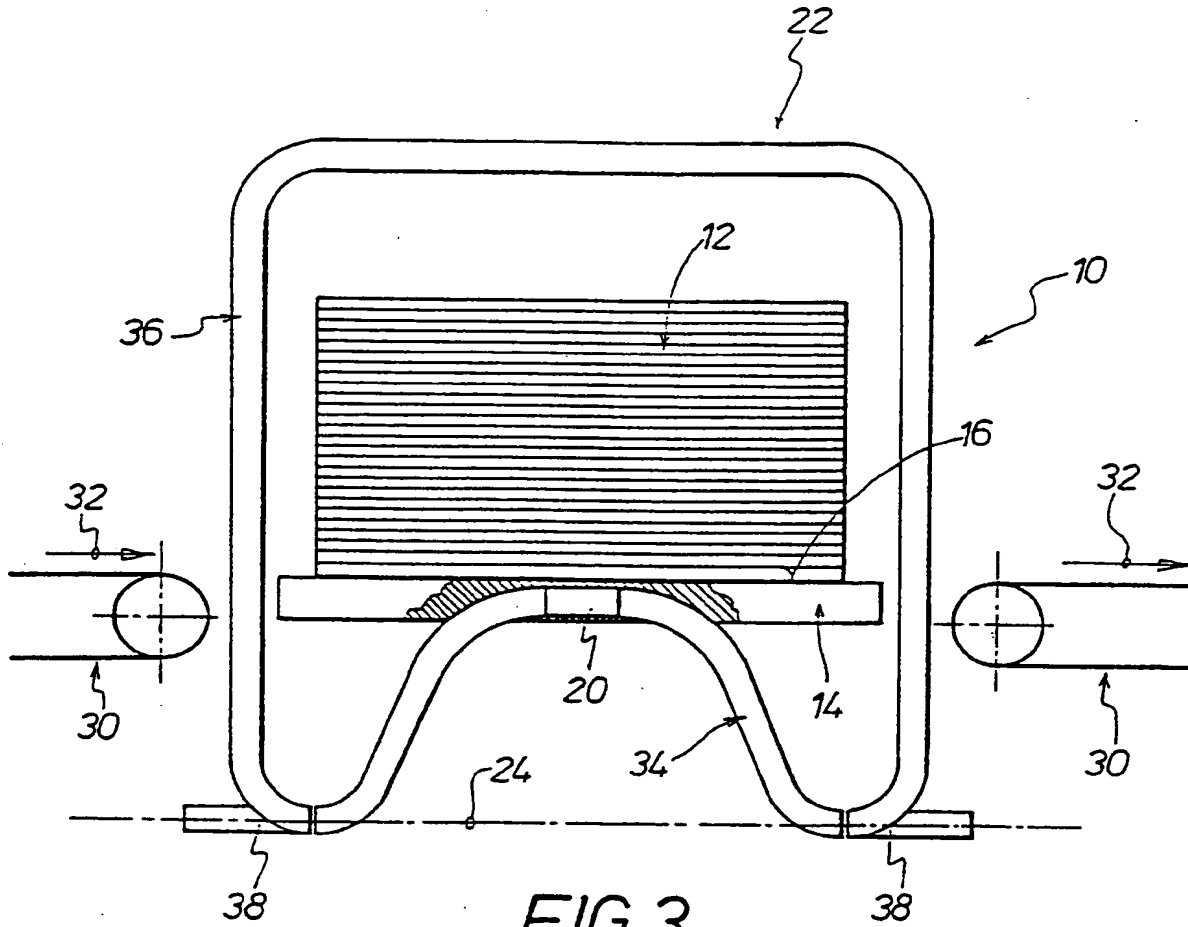


FIG. 3

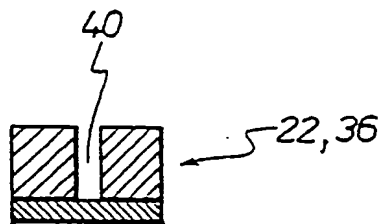


FIG. 4



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 11 6828

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	DE 42 37 787 A (G. LANG ET AL.) 3.Juni 1993 * Spalte 4, Zeile 15-32; Abbildung 3 *	1	B65B13/06 B65B27/08
E	DE 196 15 009 A (SMB SCHWEDE MASCHINENBAU) 23.Oktober 1997 * Spalte 5, Zeile 68 - Spalte 6, Zeile 21; Abbildung 5 *	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		4.Februar 1998	
		Prüfer	
		Grentzius, W	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : richtschriftliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur</p>			
<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (Pkt003)

BEST AVAILABLE COPY



**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 97 11 6828

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr

04-02-1998

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4237787 A	03-06-93	DE 59202402 D	06-07-95
		EP 0545105 A	09-06-93
		JP 5294316 A	09-11-93
		US 5373686 A	20-12-94
-----			
DE 19615009 A	23-10-97	KEINE	
-----			

EPO FORM P0161

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr 12/82

**BEST AVAILABLE COPY**

**THIS PAGE BLANK (US 10)**